Lane Medical Library

Ueber den

Magenkrebs und seine Metastasen.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 15. August 1877

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Leopold Lange

aus Posen.

OPPONENTEN:

Holz, Dr., practischer Arzt.
Emil Genrich, Dd. med.
Theodor Weigelt, Dd. med.

BERLIN.

Druck von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinem Gönner

Herrn S. Marx

in Hochachtung gewidmet

vom

Verfasser.

Phthisis (resp. Tuberculose) und Carcinose, die beiden schrecklichen Geisseln des Menschengeschlechts, haben von jeher die ganze Aufmerksamkeit nicht nur der Laien sondern auch der Aerzte auf sich gezogen. Aber erst unserm Jahrhundert war es vorbehalten, rüstige Schritte auf dem Wege der Erkenntniss in beiden Krankheiten zu thun. Im Grossen und Ganzen können wir mit dem, was die Wissenschaft über die erste Krankheit gefunden hat, wohl zufrieden sein; viele Irrwege sind zwar durchwandelt worden, ehe man zur Uebereinstimmung gelangte, und auch jetzt noch bestehen namentlich in pathologisch anatomischer Hinsicht Meinungsverschiedenheiten, sie betreffen aber nur Punkte untergeordneter Wichtigkeit, über die grossen Gesichtspunkte ist man einig. Wir kennen ausserdem — und das ist für die practische Medicin die Hauptsache — die Ursachen, welche die Krankheit hervorrufen resp. dafür prädisponiren, Heredität, Scrophulose, Beschäftigung, Klima etc. sind Factoren, deren Einfluss über allen Zweifel constatirt ist. Und wenn auch hierdurch die Therapie keine neuen die Schwindsucht sicher heilende Mittel aufzuweisen hat, so sind wir doch, wie Niemeyer richtig bemerkt, „in den Stand gesetzt, schärfere Indicationen aufzustellen und in vielen

Fällen durch die consequente Durchführung derselben bessere Erfolge zu erzielen, als sie zu einer Zeit erzielt wurden, in der die Lungenschwindsucht für ebenso unheilbar als eine carcinomatöse Erkrankung gehalten wurde."

Anders dagegen steht es mit der Carcinose. Es wäre ungerecht zu verkennen, dass wir auch in der pathologischen Anatomie des Krebses weiter gekommen sind, aber hier bestehen selbst in den wichtigsten Punkten die auseinandergehendsten Ansichten. Ich erinnere nur an die Frage, welches Gewebe als die Matrix des Krebses anzusehen sei, wie die Einen ihn aus dem Bindegewebe, Andere vom Epithel herleiten, wieder Andere den goldenen Mittelweg einschlagen, ferner an die Frage der Entstehung metastatischer Krebse, wobei die Einen die mit dem Blut- oder Lymphstrom fortgeschwemmten Zellen des primären Herdes selbst sich weiter entwickeln lassen, andere sie nur als Träger infectiöser Stoffe ansehen, durch welche die Gewebe zur carcinomatösen Degeneration angeregt werden, wieder Andere dies durch Humores, Säfte, bewirken lassen. Leicht könnte ich diese Beispiele vermehren, — doch die angeführten mögen genügen. Noch trauriger sieht es mit der Aetiologie aus.

Vor nicht zu langer Zeit herrschte uneingeschränkt die Ansicht, dass ein jedes Carcinom nur die Localisation einer bestehenden Dyskrasie sei — ähnlich wie ein Gummiknoten bei constitutioneller Syphilis — heute müssen wir einräumen, dass Geschwülste auch einem örtlichen Reize ihre Entstehung verdanken können.

Man musste zu dieser Ansicht kommen, als man zu zählen anfing, als man erkannte, dass meistens bestimmte Organe und an solchen Stellen, die ihrer natürlichen Anlage den meisten mechanischen Reizen ausgesetzt sind, carcinomatös erkranken. Der Einfluss des Alters und Geschlechts ist ferner bewiesen, indem es feststeht, dass höheres Alter und weibliches Geschlecht eine besondere Prädisposition zur krebsigen Entartung haben. Was sonst noch von ätiologischen oder prädisponirenden Momenten angeführt wird, ist nicht sicher constatirt, man könnte mit ihrer blossen Aufzählung ganze Seiten füllen. Abgesehen von diesen Fragen kennen wir nicht die Proportion der Todesfälle in Folge von Krebs zur Gesammtmortalität, geschweige die Proportion der Erkrankungsfälle an Krebs zur Gesammtmorbilität, ferner das Häufigkeitsverhältniss, nach welchem die einzelnen Organe primär an Krebs erkranken, endlich die Abhängigkeit des Eintretens der Infection und ihrer Erzeugnisse von der Oertlichkeit des primären Carcinoms u. v. a.

Der Mangel eines genügenden statistischen Materials ist hier hauptsächlich die Ursache. Während bei der Phthise, bei ihrer enormen Häufigkeit und ihrem einheitlichen Bilde, es schon einzelnen Beobachtern gelang, genügendes Material zu sammeln und hieraus Schlüsse zu ziehen, ist dies bei der relativen Seltenheit der Carcinome nicht möglich, um so weniger als es gerathen ist, die krebsigen Erkrankungen der einzelnen Organe in jeder Hinsicht besonders zu betrach-

ten; hier bedarf es der Hülfe sehr Vieler — und diese fehlt.

Verfasser möchte nun hierzu sein Scherflein beitragen und durchforschte deshalb siebzehn Jahrgänge von Sectionsprotocollen des hiesigen pathologischen Instituts, die die Zeit von 1859—1875 umfassen. Unmöglich konnte er bei seiner beschränkten Zeit und Kraft die Carcinome aller Organe in den Kreis seiner Untersuchung ziehen und so den ganzen Schatz heben, der hier aufgespeichert ist, er begnügte sich deshalb, das nach seiner Ansicht häufigste Carcinom, das des Magens, zu betrachten, und sowohl hinsichtlich der primären Erkrankung als auch der Metastasen das festzustellen, was sich feststellen liess. Die Arbeit soll wesentlich, wenn auch nicht ausschliesslich, eine statistische sein und unterliegt als solche dem allgemeinen Tadel, Fragmentarisches und Unzusammenhängendes zu liefern; sie muss eben durch Zahlen und Tabellen für das entschädigen, was sie nicht bietet und auch nicht bieten kann — eine angenehme, anziehende Lectüre.

Ist das Magencarcinom das häufigste und in welchem Verhältniss steht es zu den primären Krebsen der übrigen Organe, ist die erste Frage, die sich uns aufdrängt? Von verschiedenen Autoren wird sie sehr verschieden beantwortet. Während Uhle-Wagner und Rokitansky die weibliche Brust resp. den Uterus für das bevorzugte Organ erklären und die andern Organe in sehr differenter Reihe folgen lassen, ersieht man aus den genauen und mit Zahlen versehenen Tabellen von Marc d'Espine und Virchow, dass der Magen der Lieb-

lingssitz der Entartung ist, dem dann der Uterus sich anschliesst. Der näheren Vergleichung wegen führen wir die vier Tabellen hier an.

Nach Uhle-Wagner ist die Häufigkeitsscala ungefähr folgende:

Zuerst weibliche Mamma, untere Uterushälfte sammt Vagina, Unterlippe, Magen, Oesophagus; dann Haut, Leber, Darm, Knochen, Harnblase, Nieren, Lymphdrüsen, Gehirn und Hirnhäute, Hoden, Bulbus; zuletzt Ovarien, Luftwege, Lungen, seröse Häute, Schilddrüse, Speicheldrüsen, Lymphgefässe;

nach Rokitansky: Uterus, weibliche Brust, Magen, Grimmdarm und zwar besonders das Rectum, Lymphdrüsen, zumal die retroperitonealen an der Bauchwirbelsäule, Leber, Knochen, Gehirn, Bulbus, Ovarium, Hoden, Nieren, Blase, Speiseröhre, Milz, Speicheldrüsen.

Man sieht die Unterschiede sind sehr beträchtlich.

Nach Marc d'Espine: Von 889 primären Carcinomen kamen auf:

den Magen	399 =	ca. 45 pCt.
Uterus	139 =	„ 15 „
Leber (mit Einschluss des Pankreas-Mesenterial- und Bauchfellkrebs)	93 =	„ 12,0 „
Mamma	76 =	„ 8,5 „
Dünn- und Dickdarm mit Ausnahme des Mastdarms . .	30 =	„ 3,3 „
Rectum	25 =	„ 3,0 „
Lymphdrüsen	29 =	„ 3,2 „
Haut	17 =	„ 1,7 „

Oesophagus mit Pharynx . .	14 =	ca. 1,6 pCt.
Mund	8 =	„ 1,0 „
Knochen	9 =	„ 1,0 „
Auge	6 =	„ 0,6 „
männliche Genitalien	5 =	„ 0,6 „
Ovarium	3 =	„ 0,4 „
Nieren	2 =	„ 0,3 „
nicht angegeben	12 =	„ 1,4 „
allgemeine Krebsbildung . .	12 =	„ 1,4 „

Nach Virchow:

Magen	34,9 „
Uterus, Scheide	18,5 „
Dickdarm und Mastdarm	8,1 „
Leber u. a.	7,5 „
Gesicht und Lippen	4,9 „
Milchdrüse	4,3 „

Von unsern 587 Carcinomen kamen auf den

Magen	210 =	ca. 35 pCt.
Uterus, Scheide, Vulva . . .	147 =	„ 24,5 „
Oesophagus	50 =	„ 8,3 „
Mamma	30 =	„ 5,0 „
Darm	28 =	„ 4,7 „
Leber	27	
Gallenblase	12	48 = 8,0 „
Pankreas	9	
Ovarium	14 =	„ 2,2 „
Blase, Prostata	10 =	„ 1,7 „
Zunge	10 =	„ 1,7 „
Niere	7 =	„ 1,1 „
Lymphdrüsen	7 =	„ 1,1 „

Knochen	7 =	ca. 1,1 pCt.
Pharynx	4 =	„ 0,7 „
Nebenniere	4 =	„ 0,7 „
Mund	4 =	„ 0,7 „
Gehirn	3 =	„ 0,5 „
Lunge	3 =	„ 0,5 „
Larynx	1 =	„ 0,2 „

Betrachten wir unsere Liste etwas näher, so tritt uns das auffällige Factum entgegen, dass notorisch häufige Krebse, wie das Mamma-Lippencarcinom u. a., nur spärlich oder gar nicht vertreten sind. Diese Thatsache findet eine leichte Erklärung. Es sind dies äussere Tumoren, Geschwülste, die schon früh die Aufmerksamkeit ihrer Träger auf sich lenken und gegen die relativ früh Hülfe gesucht wird. Sie werden meistens operirt, Patienten verlassen anscheinend gesund die Anstalt, um erst später ausserhalb derselben einem Recidiv zum Opfer zu fallen, und entziehen sich dadurch der Controle: während die Carcinome innerer Organe gewöhnlich ihren Abschluss im Krankenhause finden. In der Tabelle von Virchow sind z. B. die Lippenkrebse ziemlich häufig, und es liegt dies eben daran, dass die Zusammenstellung sich nicht nur auf die Fälle, die im Krankenhaus, sondern auch auf solche, die ausserhalb desselben zur Beobachtung kamen, bezieht. Die meiste und zum Theil überaschende Uebereinstimmung zeigt unsere Liste mit der von Virchow, man vergleiche nur den procentischen Antheil, der auf den Magen, Uterus, Leber, Milchdrüse kommt.

In der Tabelle von Marc d'Espine tritt das Magencarcinom zu stark hervor (um ca. 10 pCt.), der Krebs des Oesophagus dagegen sehr (um ca. 7 pCt.) zurück. Ich glaube, dass dies auf Kosten des letzteren geschehen ist und auf einer falschen Diagnose intra vitam beruht. Bekanntlich basiren die Angaben von Marc d'Espine nicht auf Sectionen, und wir dürfen ihr gewiss, was die Carcimone innerer Organe anlangt, nicht allzuviel vertrauen. Es ist daher nicht nur möglich, sondern wahrscheinlich, dass viele Oesophaguskrebse, namentlich im mittlern und untern Drittel desselben, für Cardiakrebse des Magens gedeutet und aufgeführt wurden. Ebenso ist die Leber etwas zu reichlich bedacht; auch dies wird auf einer falschen Diagnose beruhen; mancher Leberkrebs wurde gewiss für primär gehalten, der doch nur ein metastatischer war. Geschieht es ja noch heute, trotzdem wir gegen primäre Lebercarcinome ziemlich misstrauisch geworden sind, dass wir ein solches nach reiflicher Ueberlegung und nach Anwendung aller Untersuchungsmethoden diagnosticiren, während die Obduction unsern Irrthum kundgiebt.

Wenn wir nun auch weit entfernt sind zu glauben, dass wir für alle Carcinome ein richtiges Verhältniss aufgestellt haben, so scheint es doch nach diesen Erörterungen wahrscheinlich, dass unsere Tabelle, wenigstens was die häufigsten inneren Carcinome anlangt, ihre numerische Proportion unter einander so ziemlich richtig ausdrückt; wir können ausserdem den Schluss ziehen, dass der Magenkrebs in der That der

bei Weitem häufigste ist und gegen ein Drittel aller primären Krebse ausmacht.

Wenden wir uns nun zur Entscheidung der Frage, ob das Geschlecht eine besondere Praedisposition für den Magenkrebs bietet oder nicht.

Im Allgemeinen stehen sich hier zwei Ansichten gegenüber, nach der einen würde das männliche Geschlecht das bevorzugte sein, nach der andern wäre ein solcher Unterschied nicht ersichtlich. —

Von unsern 210 Carcinomata ventriculi kamen 130 auf die Männer, 80 auf die Frauen. Hieraus sofort auf eine grössere Praedisposition des männlichen Geschlechts zu schliessen, wäre sehr fehlerhaft. Es kommt hier noch ein Factor in Betracht, worauf Brinton besonders aufmerksam macht, ohne dessen Berücksichtigung alle solche Angaben vollständig werthlos sind. Man muss nämlich, um einen Schluss aus diesen Zahlen ziehen zu dürfen, das numerische Verhältniss der im Krankenhause behandelten Geschlechter kennen. Wie wichtig in der That dieser Umstand ist, geht auch daraus hervor, dass in den Krankenanstalten, die im Allgemeinen stärker von Frauen als von Männern frequentirt werden, in der That die ersteren ein grösseres Contingent zum Magenkrebs stellen, als die letzteren. So fand Dittrich z. B., dass in Prag auf 64 an Magencarcinom gestorbenen Männern 95 an demselben Leiden zu Grunde gegangene Weiber kamen, bemerkt aber richtig weiter, dass das auffallende Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts insofern nicht für andere statistische Zwecke maassgebend sein

dürfte, als in der dortigen Krankenanstalt sowohl, als auch dem entsprechend im Leichensaale, die Anzahl der Weiber stets bei Weitem grösser war als die der Männer.

In der Charité ist die Proportion durchschnittlich ungefähr folgende:

$$\text{Männer} : \text{Frauen} = 4\ (-\ 4^1/_2) : 3.$$

Suchen wir nun festzustellen, wie viel Todesfälle auf die Einheit jedes Geschlechts kommen, so finden wir:

$$\text{Männer} : \text{Frauen} = \frac{130}{4}\left(\text{resp. } \frac{130}{4^1/_2}\right) : \frac{80}{3}$$

$$\text{oder} = 32{,}5\ (\text{resp. } 28{,}9) : 26{,}7;$$

ein irgendwie nennenswerther Unterschied ist also nicht ersichtlich. Zu einem ähnlichen Resultat gelangt auch Wilson Fox, der bei einer Zusammenstellung von 1303 Fällen 680 männliche und 623 weibliche Individuen zählte.

Was das Alter unserer Fälle anlangt, so waren nur von 147 genaue Angaben vorhanden, und es vertheilen sich diese auf die einzelnen Decennien berechnet wie folgt:

von	20—30	Jahren . . .	8	Fälle
„	30—40	„ . . .	25	„
„	40—50	„ . . .	36	„
„	50—60	„ . . .	37	„
„	60—70	„ . . .	27	„
„	70—80	„ . . .	14	„

Die grösste Anzahl kam also auf das 5. und 6. Decennium, und ungefähr drei Viertel aller Fälle auf die Jahre 40—70.

Bemerkenswerth ist ferner, dass von den 8 Fällen im 3. Decennium fünf dem weiblichen Geschlecht und nur drei dem männlichen angehörten; dass diese dagegen viel jünger waren (20—23 Jahre) als jene (27—29 Jahre).

Gewöhnlich ist man geneigt, aus diesen und ähnlichen statistischen Angaben, dem 5. und 6. Decennium eine grössere Neigung zur Krebserkrankung beizulegen. Das ist ein Irrthum. Diese Tabelle enthält weiter nichts als eine Schätzung oder Berechnung des verschiedenen Alters einer bestimmten Summe von Krebskranken, belehrt indess nur in sehr annähernder Weise überden wirklichen Einfluss der verschiedenen Altersstufen auf die Entstehung eines Magenkrebses, deshalb, weil auf die Gesammtzahl der Lebenden in bestimmten Altersstufen keine Rücksicht genommen ist. Walshe hebt dies besonders hervor und bemerkt, wenn z. B. zwischen den Jahren 50—60 250 Weiber an Krebs sterben, zwischen 70—80 nur 118, so nimmt die Disposition zu Krebs keineswegs ab in dem 8. Jahrzehend, obschon solche Kranke seltner gefunden werden, es würde sogar gemäss der relativen Gesammtzahl der im sechsten und achten Jahrzehend Lebenden, die Disposition dieselbe bleiben, wenn die Summe der Krebskranken in jenen Jahren das Doppelte dieser ausmacht.

Nichtsdestoweniger behalten diese Tabellen, abgesehen von ihrem statistischen Werth, insofern ihre Wichtigkeit, als es bei einem grösseren Material sehr leicht ist, durch Berücksichtigung des Verhaltens der

einzelnen Jahrzehende, das höchst wahrscheinlich constant ist, die wirkliche Disposition auszurechnen.

Haben wir im Vorhergehenden versucht das Häufigkeitsverhältniss des Magencarcinoms zu andern Krebsen, den Einfluss des Geschlechts und Alters auf die Neubildung näher zu bestimmen, so gehen wir jetzt näher auf diese selbst ein.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Formen des Magenkrebses: 1. das Medullarcarcinom, 2. den Scirrhus, 3. das Gallertcarcinom. Sie erscheinen gewöhnlich unter dem Bilde eines Geschwüres, einer Eigenthümlichkeit, die offenbar auf die Einwirkung des Magensaftes zurückzuführen ist. Nur der Markkrebs erscheint in zweierlei Weise, je nachdem die Ulceration die Wucherung oder umgekehrt die Neubildung den Zerfall überwiegt als Ulcus carcinomatosum und als Carcinoma fungosum. Das Letztere ist oft sehr blutreich, manchmal so reichlich mit weiten Gefässen versehen, dass es ganz wohl die Bezeichnung telangectodes verdient. Die Unterscheidung der drei Formen ist in ausgeprägten Fällen nicht sehr schwierig. Beim Medullarkrebs überwiegen bei Weitem die Krebszellen über das bindegewebige Stroma, er ist deshalb sehr weich und lässt leicht an den Schnittflächen Krebsmilch ausdrücken; der Scirrhus dagegen enthält nur sehr spärliche Krebszellen, er ist besonders durch die reichliche Bildung eines derben, weisslichen, unter dem Messer kreischenden Bindegewebes ausgezeichnet; der Gallert- oder Alveolarkrebs endlich lässt sich an den kleinen durchsichtigen Gallertklümpchen erkennen, die

in schönster Ausbildung zwischen dem grauen Netzwerk des Stromas hervortreten; bei ihm sind die die Alveolen ausfüllenden Krebszellen einer gallertigen Metamorphose anheimgefallen. Man darf jedoch nicht vergessen, dass nur die ausgeprägten Formen sich nach diesen Angaben makroskopisch von einander unterscheiden lassen und dass es Fälle genug giebt, wo nur die mikroskopische Untersuchung eine sichere Diagnose stellen kann. Namentlich tritt dies dann ein, wenn die Geschwürsbildung das hervorstehendste ist, und die Geschwulstmasse sich auf ein Minimum reducirt.

Was die Häufigkeit des Vorkommens dieser drei Formen anlangt, so erklären die meisten Autoren den Scirrhus für den häufigsten, ja es fallen die Ausdrücke wie „bei Weitem“ oder „überwiegend der häufigste“. Wir können diesen Angaben nicht beipflichten; nach unseren Erfahrungen kommt der Medularkrebs ebenso häufig, wenn nicht öfter als der Scirrh vor; wir schliessen uns vielmehr Förster an, der wörtlich sagt: „die häufigste Form ist nach meinen Beobachtungen der Markschwamm, während von den meisten Autoren der Scirrhus als solcher angesehen wird.“ Bestimmte Zahlen aber anzugeben, ist äusserst misslich, da alle nur möglichen Uebergänge und Verbindungen vorkommen und auch der Grundsatz a potiori fit denominatio nur unvollkommen zur Geltung gebracht werden kann; man denke nur an die ulcerösen Formen. Brinton versucht zwar Zahlen aufzustellen, doch lassen sich hierbei so viele Einwände machen, und er selbst ist

so wenig von ihrer Beweiskraft überzeugt, dass ihr Werth ein vollkommen illusorischer wird. Den Gallertkrebs fanden wir unter 210 Fällen 9 mal und das Carcinoma fungosum 7 mal, was einem Procentsatz von 4,3 pCt. und 3,3 pCt. entsprechen würde. Der melanotische Krebs wurde nur einmal bei allgemeiner Melanose constatirt.

Von sonstigen erwähnenswerthen Befunden will ich nur folgende anführen:

Perforation fand sich in 24 Fällen (ca. 11%) und zwar:

in die Peritonealhöhle	12 mal	= 5,7%
in's angelöthete Colon transversum	8 mal	= 3,8%
in die pleura	2 mal	
in die Milz u. die linke Flexur des Colon transvers.	1 mal	
nach aussen durch die Bauchwand	1 mal	

Gegen die Zahlen Brinton's, der unter 507 Fällen nur 21 Perforationen constatirte, scheinen unsere Angaben viel zu hoch. Doch erwähnt der englische Autor noch zehn Fälle, in denen die Section zeigte, dass ein Durchbruch gewiss baldigst hätte stattfinden müssen und wahrscheinlich auch insofern stattgefunden hatte, als von dem Inhalt des Magens so viel durchgedrungen war, dass dadurch die tödtliche, eitrige Peritonitis entstanden zu sein schien. Rechnen wir diese Fälle hinzu, so ergeben sich 31 Perforationen oder in 6,1 pCt., darunter:

in die Peritonealhöhle	18 mal
ins Quercolon . . .	11 „
in den Leerdarm . .	1 „
nach aussen . . .	1 „

Am häufigsten scheint demnach der Durchbruch in den Peritonealsack, demnächst der ins Quercolon zu sein.

Ascites wurde in 30 Fällen constatirt (in ca. 14,3 pCt.), meistens durch chronische Peritonitis erzeugt, seltener durch Verschluss der Vena cava, portarum oder ihrer Hauptäste; Hydrämie hatte nur einen geringen Einfluss.

Anasarka war in 21 Fällen (10 pCt.), Hydrothorax in 12 Fällen (5,7 pCt.) vorhanden.

Thrombosirung der Venen war ziemlich häufig (28 mal oder in 13,3 pCt.), meistens waren es marantische Thrombosen der Venae femorales, iliacae etc.; carcinomatöser Verschluss wurde nur sieben mal nachgewiesen (s. unten Metastasen). Dem entsprechend waren Embolieen und Infarkte häufig (26 mal oder in 12,3 pCt.) und zwar:

Embolie der Arteria pulmonalis	16 mal
Infarkt der Lunge	3 „
Infarkt der Milz	3 „
Infarkt der Niere	4 „

Lungenphthise resp. Tuberculose war 17 mal (in 8,1 pCt.) mit Magenkrebs combinirt.

Interessant ist, wie die Ansichten in Bezug auf diese beiden Krankheiten sich geändert haben. Es gab eine Zeit, wo man sie als gegenseitig sich beinahe

ausschliessend oder unverträglich mit einander ansah, dann aber, als eine grosse Anzahl von Sectionen an Krebs Verstorbener Tuberkel in den Lungen oder andern Theilen nachwies, beide von der Scrophulose herleitete. Nach unsern heutigen Anschauungen könnte man wohl annehmen, dass einerseits beim bestehenden Marasmus entzündliche Producte in den Lungen käsig zerfallen und zur Tuberkelbildung anregen, andrerseits ist dies nicht einmal nöthig, da die krebsige Neubildung selbst die käsige Metamorphose eingehen kann, und durch Resorption des käsigen Detritus Tuberkulose erzeugt werden kann.

Veränderungen an den Arterienhäuten, namentlich Endoarteriitis chronica deformans wurde in 30 Fällen (14,3 pCt.) gefunden; besonders war die Aorta bevorzugt.

Auch dies hat man mit dem Magenkrebs in Verbindung bringen wollen und hält das häufige Zusammentreffen für kein zufälliges. Wir können dem nicht beipflichten. Das Zusammenvorkommen hat seinen Grund darin, dass sowohl die Endarteriitis als das Magencarcinom hauptsächlich Krankheiten des höheren Alters sind. Bestände wirklich zwischen beiden ein Causalnexus, wie wir dies z. B. von der Syphilis bestimmt wissen, so müssten auch jüngere an Magencarcinom leidende Individuen Veränderungen an den Arterien darbieten. Wir konnten dies in keinem einzigen Falle nachweisen; das Alter aller von Endarteriitis befallenen Personen bewegte sich zwischen 40 und 80 Jahren.

Struma fand sich in 12 Fällen (ca. 5,7 pCt.) und zwar kamen auf

die Thyreoidea	8
Glandul. supraren	2
die Thyreoidea und Gl. supraren	2.

Ob hier irgend eine Verbindung mit dem Magencarcinom besteht, wage ich nicht zu bestimmen; doch war es mir auffällig, auch bei andern Carcinomen diese Coincidenz ziemlich oft zu constatiren.

Indem wir jetzt die Metastasen des Magenkrebses in den Kreis unserer Betrachtung ziehen wollen, scheint es angemessen, über die Ausbreitung der Carcinome überhaupt etwas näheres zu sagen und hieran das dem Magenkrebs Eigenthümliche und durch seinen Sitz Bedingte anzufügen.

Besteht an irgend einer Stelle ein Krebs, so breitet er sich, wenn nicht eine erfolgreiche Therapie ihm entgegengesetzt wird, stets aus und wird zu einer Allgemeinkrankheit, indem von der Geschwulst aus eine Anregung zur Bildung neuer gleichartiger Geschwulstherde ausgeht, die sich allmälig über den ganzen Organismus ausdehnt.

Zuerst wird nur die unmittelbare Nachbarschaft inficirt; es treten rings um den ursprünglichen Herd, Mutterknoten, und am Anfang getrennt von ihm, so dass dazwischen eine scheinbar gesunde Zone liegt, Tochterknoten auf, die allmälig untereinander und mit dem Hauptherd confluiren. Es vergrössert sich also das Carcinom nicht von sich selbst aus durch Intussusceptio sondern besonders durch Anlagerung von Aussen

durch Juxtaposition, indem das angrenzende Gewebe durch Infection zu dieser perversen Thätigkeit angeregt wird. Am einfachsten ist es, diese Anregung zur Eruption secundärer Krebsknoten durch Vermittlung von Flüssigkeiten oder Säften zu denken, die in dem Muttergewebe entstanden durch Imbibition in die Nachbarschaft eindringen und diese inficiren. Dabei müssen wir annehmen, dass der Anstoss zur Neubildung der Neubildung selbst um eine ziemliche Zeit vorauf geht. Dies lehrt uns die sogenannte Recidivfähigkeit. Entfernen wir nämlich die Geschwulst sammt ihrer Infiltrationszone, und verlegen wir die Schnittfläche in ein uns zur Zeit der Operation vollkommen normal scheinendes Gewebe, an dem wir nicht die geringste Spur einer pathologischen Veränderung nachweisen konnten, so geschieht es leider doch ungemein häufig, dass die Geschwulst in loco recidivirt. Wir müssen also annehmen, dass man dem Gewebe eine Zeit lang nicht ansehen kann, ob es von dem formativen Reiz getroffen ist oder nicht.

Eine weitere Verbreitung findet durch den Lymph- und Blutstrom statt. Es ist gewiss charakteristisch, dass gerade die Drüsen, die die Lymphe der primär erkrankten Stelle erhalten, zuerst erkranken und anschwellen. Augenscheinlich wird hier irgend eine materielle Substanz aus dem primären Herd in die Drüsen transportirt und zurückgehalten. Von verschiedenen Seiten ist diese Zuschwellung ein günstiger Umstand genannt worden, indem hierdurch das schädliche Ferment verhindert werde, sich dem übrigen Organismus mitzu-

theilen. Indessen kann doch nur von einer zeitweisen Verzögerung, nicht von einer gänzlichen Verhinderung, die Rede sein. Denn die Drüsen werden bald insufficient, und die Erkrankung setzt sich in der Kette der Lymphbahnen nach innen immer weiter fort, bis endlich auch solche Lymphdrüsen erkranken, welche ihre Lymphe in den Blutstrom ergiessen und so den schädlichen Stoff in die gesammte Circulation bringen. Dass auch durch die Venen die Infection geschieht, wird wahrscheinlich gemacht durch solche Fälle, wo längere Zeit ein Carcinom an einem bestimmten Orte besteht und zunächst das Organ erkrankt, welches in der Richtung des Blutstroms am nächsten folgt, wie es am häufigsten mit der Leber der Fall ist. Ausserdem wachsen nicht ganz selten Krebsmassen in die Venen hinein, und es können dann leicht Bestandtheile mit fortgerissen werden. Eine ganz stricte Beweisführung hier zu liefern, ist deshalb schwierig, weil wir an den Venen keine Veränderung nachweisen können, die uns gleichsam als Reagens auf die Dyskrasie dienen könnte, wie bei den Lymphdrüsen die Schwellung.

Es fragt sich nun, ob die Infection durch körperliche Elemente, namentlich Zellen, oder durch Resorption der vom Krebs secernirten Flüssigkeit stattfindet. Virchow behauptet, dass die Infection meistens auf die letzte Art geschehe, wenn er auch keineswegs die Möglichkeit bestreitet, dass Gewebselemente abgelöst und fortgeführt werden können, von denen dann der Anstoss zur neuen Erkrankung ausgeht. Waldeyer dagegen meint, dass secundäre Krebse stets von

metastatisch verschleppten Partikeln des primären Krebses entstehen durch wirkliche Transplantation und Weiterwucherung dieser Theile. Dasselbe behauptet Thiersch, und Schüppel äussert sich im 9. Jahrgang von Wagner's Archiv nach Beobachtung eines Falls von secundärem Leberkrebs:

„Dass der Transplantation specifischer Zellen als Ursache der Krebsmetastase der Werth einer wohl constatirten Thatsache beizulegen sei.“ In der Mitte zwischen der humoralen Ansicht und der Ansicht von Waldeyer stehen O. Weber und Klebs, welche aussprechen, dass, wenn wirklich ein Transport von Zellen stattfindet, diese nur als Träger des Infectionsstoffes zu betrachten seien. Auffallend ist es aber, dass man im Blute, durch welches doch unstreitig der Transport vor sich gehen müsste, trotz eifrigster Nachforschung noch keine Krebszellen angetroffen hat; nur sehr vereinzelte Autoren behaupten, solche gefunden zu haben; doch macht Virchow mit Recht darauf aufmerksam, dass vielleicht Verwechslung mit abgestossenen Gefässepithelien oder Zellen aus der Milz etc. stattgefunden haben könnte. Somit dürfte es gerathen sein, vorläufig für die meisten Fälle der humoralen Auffassung zu folgen, umsomehr als Humores vom Krebs aus überaus leicht in das Blut gelangen können, während Krebszellen nur sehr schwierig in die Blutbahn eindringen dürften.

Suchen wir nun nach obigen Grundsätzen die Wege zu bestimmen, auf denen sich der Magenkrebs verbreitet, so finden wir, dass er sich zuerst per conti-

nuitatem und contiguitatem ausdehnt; von der serösen Bauchfellhülle des Magens greift die Entartung auf benachbarte Ueberzüge, das Zwerchfell, Duodenum, die Leber, das Pankreas, die Milz, das parietale Blatt des Bauchfells und vom Diaphragma auf die Pleura über. Mit dem Auftreten am Peritoneum ist sehr oft das Zeichen zu einer allgemeinen Entartung des ganzen Sackes gegeben. Durch die gegenseitige Verschiebung der Eingeweide werden wahrscheinlich Theile der Krebsknoten abgelöst, die dann auf den glatten Flächen hinabgleiten und in einer Falte, einem Recessus, namentlich in der Gegend der Lgg. vesicalia laterialia, der Excavatio-uterina etc., hängen bleiben und zur Entwicklung eines neuen Krebsknotens Veranlassung geben. Es sieht grade so aus, wie Virchow sagt, als ob ein Seminium ausgestreut wäre, das hier- und dahin gefallen wäre und gekeimt hätte.

Durch die Lymphgefässe wird der infectiöse Stoff theils zur Leber und Milz hauptsächlich aber zu den Gl. epigastricae und colliacae geleitet, durch deren Vasa efferentia er in den Ductus thoracicus transportirt wird und von hier in die Circulation gelangt; oft schwellen selbst die Gl. supraclaviculares sc. cervicales prof. inff. an.

Durch den venösen Blutstrom (vena gastrica superior und v. gastro-epiploica) wird das Ferment in die Vena portarum mitgerissen, gelangt dann in die Leber, vv. hepaticae, v. cava adscendens, rechtes Herz, Lungen und endlich in den grossen Kreislauf.

Ausser diesen Wegen scheinen namentlich für secundäre Carcinome des Darms noch zwei andere von

Bedeutung zu sein. Es liegt nahe, zu denken, dass von einem ulcerösen Krebse des Magens Partikel durch den Motus peristalticus in den Darm gelangen, hier von den Chylusgefässen resorbirt werden und die Entartung anregen. Ohne Analogie wäre diese Erscheinung gewiss nicht, haben ja sichere Experimente bewiesen, dass z. B. tuberculöse Massen in den Darmcanal eines Thieres gebracht, geschwürige Processe der Darmwand und Tuberculose der Mesenterialdrüsen hervorrufen; ebenso ist dies von der Milch perlsüchtiger Kühe bei Kindern constatirt.

Ein anderer Modus der Uebertragung scheint durch Vermittlung der Pfortader vorzukommen.

Bekanntlich ist der Druck im Thorax im Allgemeinen negativ, wodurch eine gewisse Saugkraft auf die Venen ausgeübt wird. Diese Saugkraft wird durch die Inspiration vermehrt, durch die Exspiration vermindert, ja der Druck in der Thoraxhöhle kann bei forcirter Exspiration positiv werden. Tritt dieses ein, so können die Venen ihr Blut nicht in die Brusthöhle entleeren und es findet in den Venen der obern Körperhälfte, die mit Klappen versehen sind, und in denen die Richtung des Blutstroms der Schwerkraft entspricht, eine Stauung statt, in der vena cava ascendens dagegen und besonders in der Pfortader und ihrer Aste, die sämmtlich klappenlos sind, ein Rückfluss nach den Capillaren, um so mehr, als die gewöhnliche Stromrichtung der Schwerkraft entgegengesetzt ist. Hierdurch kann dann die schädliche Substanz in das Gewebe namentlich des Darms abgelagert wer-

den. Diese Infection tritt ausserdem um so leichter ein, als die Leber selbst sehr häufig carcimonatös erkrankt ist. Auch diese Uebertragung des Virus gegen den Blutstrom ist nicht ohne Analogie, ich erinnere nur an die metastatischen Abscesse der Leber bei Kopfverletzungen.

Ueber die Zahl der Metastasen, ihren Ort und ihre Combination giebt folgende Tabelle Auskunft:

Carcinomatös erkrankt waren von den Drüsen:

die Gl. epigastricae . . .	41 mal
„ „ retroperitoneales . .	30 „
„ „ mesaraicae . . .	13 „
„ „ portales	14 „
„ „ bronchiales . . .	14 „
„ „ supraclaviculares .	9 „
„ „ inquinales	3 „
„ „ axillares	3 „

Von den übrigen Organen waren erkrankt:

die Leber	65 mal
das Peritoneum	37 „
das Netz	30 „
die Lunge	15 „
(beide 11 mal, die linke 2 mal, die rechte 2 mal)	
die Pleura	7 „
die Nebenniere	11 „
(beide 6 mal, die linke 3 mal, die rechte 2 mal)	
das Pankreas	8 „
das Duodenum	7 „

das Ileum . . . . . 3 mal
das Colon transversum . . 10 „
das Colon descendens . . . 1 „
das Rectum . . . . . 3 „
die Niere . . . . . 8 „
(beide 4 mal, die linke 2 mal, die rechte 2 mal)
die Milz . . . . . 7 „
das Herz . . . . . 5 „
der Herzbeutel . . . . . 4 „
der Eierstock . . . . . 4 „
(beide 1 mal, der linke 1 mal, der rechte 2 mal)

Zusammen kamen vor:

Carcinom der Leber und der Lunge . 10 mal
„ „ „ „ „ Milz . . 4 „
„ „ „ „ des Pankreas 7 „
„ „ „ „ „ Darms . 3 „
(des Colon descendens 1 mal, des Rectum 2 mal)
„ „ „ „ Herzens . . 2 „
Carcinom der Lunge und Niere . . . 1 „
„ „ „ „ Nebenniere . 1 „
„ „ „ „ des Herzens 2 „
Carcinom des Herzens und des Herzbeutels 2 „
„ „ „ „ der Niere . . 2 „
(1 mal beide Nieren, 1 mal die linke).

Von Venenkrebsen wurde constatirt:

Einmal: Carcinom der v. gastrica superior, v. gastroepiploica, v. lienalis, vv. mesentericae, v. portarum.

Zweimal: Carcinom der v. lienalis und der v. portarum.

Dreimal: Carcinom der v. portarum.

Einmal: Carcinomen der v. cava ascendens und der Anfangstheile der vv. iliacae.

Diese Tabelle spricht für sich, weitläufige Erläuterungen noch hinzusetzen halte ich für unnöthig; am häufigsten erkrankt ausser dem Peritoneum und den an den Magen grenzenden Drüsen die Leber (ca. 30 pCt.) und die Lunge (ca. 7 pCt.); von paarigen Organen sind gewöhnlich beide afficirt.

Nur auf zwei Punkte möchte ich noch näher eingehen.

Brinton behauptet gefunden zu haben, dass die secundäre Krebsablagerung in der Leber das Risico einer Uebertragung der Krankheit auf die Lungen entschieden vermindert. Nach unserer Zusammenstellung findet grade das Gegentheil statt. Man mag über das Zustandekommen von Metastasen denken, wie man wolle, so kann man doch nur annehmen, dass durch die Zurückhaltung des Contagion in der Leber nur ein höchst vorübergehender Schutz gewährt wird, ein weit schwächerer, als dies durch Retention in den Lymphdrüsen geschieht; deswegen weil so schnell sich secundäre Knoten in der Leber entwickeln, und beide Organe in einem so directen und ausgiebigen Blutverkehr stehen. Im Gegentheil kann man behaupten, dass die Gefahr einer Inficirung der Lunge wächst bei secundärer Ablagerung in der Leber. Es sind dann nämlich zwei Infectionsherde, Magen und Leber, vorhanden, und die

Chance einer Uebertragung des infectiösen Stoffes in die V. portarum und V. cava etc. und damit auch in die Lungen wird grösser.

Dürften wir sonst aus unseren Zahlen Schlüsse ziehen auf die Art der Infection, so müssten wir gestehen, dass die humorale Auffassung die befriedigenste Erklärung giebt. Würden die Metastasen durch Krebszellen hervorgerufen werden, also der Vorgang einem embolischen sehr ähnlich sein, so müssten wir erwarten, dass grade die Organe, die die grössten zuführenden Gefässe besitzen, am häufigsten erkranken; es müssten also die Milz und Niere mehr Metastasen aufzuweisen haben als die Nebenniere, zu der eine im Verhältniss zu den Gefässen jener Organe sehr schwache Arterie führt. Und doch finden wir das Gegentheil! Es wäre in der That äusserst wünschenswerth über die Metastasen genauere und grössere Zahlen zu haben, vielleicht könnte man auf diesem Wege finden, was man trotz aller Mühe auf einem anderen nicht erreicht hat.

Schliesslich bleibt mir nur noch die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Virchow und Herrn Prof. Lewin, die mir in liberalster Weise, der eine das Material, die Sectionsprotocolle, der andere seine reichhaltige Bibliothek zur Verfügung stellten, meinem besten Dank auszusprechen.

Benutzte Litteratur.

Ausser den Handbüchern über pathologische Anatomie resp. Gewebslehre von Rokitansky, Förster, Rindfleisch, Orth, wurden benutzt:

Koehler, Krebs u. Scheinkrebs.

Virchow, Onkologie und Cellular-Pathologie.

Uhle-Wagner, Allgemeine Pathologie.

Brinton, Krankheiten des Magens, deutsch v. Bauer.

Marc d'Espine, Essai analytique et critique de Statistique mortuaire. etc.

Niemeyer-Seitz, specielle Pathologie und Therapie

Ziemssen, specielle Pathologie u. Therapie (Leube — Magen).

Dittrich, Ueber Magenkrebs. Prager Vierteljahrschrift 1848.

THESEN.

1. Bei Kindern dürfen kalte Bäder zur Bekämpfung excessiver Fiebertemperaturen nur mit grosser Vorsicht angewandt werden.
2. Für die Behandlung des Tetanus ist Chloral das beste Mittel.
3. Die Ursache des Diabetes mellitus ist eine Innervationsstörung.

Verfasser, Leopold Lange, jüdischer Religion, geb. am 7. März 1853 zu Posen, besuchte daselbst die städt. Realschule I. Ord, die er Ostern 1871 mit dem Abiturientenzeugniss verliess. Von 1872—73 besuchte er das Sophiengymnasium zu Berlin und erhielt am 20. März 1873 das Zeugniss der Reife. Seine medicinischen Studien machte er auf der Universität zu Berlin, bestand am 3. Juli 1875 das Tentamen physicum und am 13. Juli 1877 das Examen rigorosum.

Seinen Universitätslehrern, den Herrn Professoren und Privatdocenten Dr. Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Fasbender, Fränkel, Fräntzel, Frerichs, Hartmann, Helmholtz, Henoch, Hofmann, v. Langenbeck, Lewin, Liebreich, Meyer, Reichert, Schroeder, Virchow, Waldenburg, spricht Verfasser hiermit seinen wärmsten Dank aus.